

3. **Коммуникационный характер.** Определяет характер намерений и отношений агента к другим агентам. В общем случае – одно из 4-х значений: благонамеренный, злонамеренный, эгоистичный или альтруистичный [1]. Каждое из значений определяет, чьи интересы наиболее важны для агента в момент общения. К примеру, для благонамеренного агента важно как достижение своих целей, так и достижение целей партнера по общению, в то время как альтруистичный агент может оказать помощь даже в ущерб себе.

Изначально агент одинаково относится ко всем другим агентам, в соответствии со своим «коммуникационным характером», однако, исходя из опыта общения, он может изменить свое отношение к определенным агентам. К примеру, если агент AS1 часто получал помощь от агента AS2, он не будет к нему злонамеренным, каким должен быть по отношению ко всем другим. В то же время альтруистичный агент не поможет тому, кто подводил его много раз.

Вступая в коммуникационный контакт с агентом AS2, агент AS1 пытается определить его ментальные свойства, а также объем ресурсов, которыми агент AS2 обладает. Однако точных значений он никогда получить не может. Поэтому при выборе одного из агентов системы для общения, агент AS1 может пользоваться только предположениями об этих значениях.

Причина деятельности любого AS-агента в системе – желание осуществить свои цели:

- ✓ Остаться в системе;
- ✓ Сэкономить (накопить) максимум ресурсов, приоритетных для агента.

В определенные промежутки времени агенты системы испытывают воздействия со стороны среды, в которой находятся. Среда порождает процессы, которые требуют наличия у агентов определенного уровня знаний и денег. Если агент не обладает требуемым объемом ресурсов, он покидает систему, то есть не осуществляет своей главной цели. В случае если объем ресурсов больше определенного порога, агент может получить награду. (Например, имея большой объем знаний по ключевым областям, агент получает денежную награду – аналог стипендии).

Представленная выше модель может быть реализована в соответствии со стандартами FIPA, средствами JADE. Однако стандарты FIPA не затрагивают архитектуру и способ реализации отдельного агента, что оставляет разработчикам широкий выбор.

На основе программной реализации многоагентной модели студенческой группы на математическом факультете Петрозаводского государственного университета планируется создать систему управления качеством учебного процесса. Исходные данные для характеристик агентов в системе будут поступать из социологических опросов и периодических проверок качества знаний студентов.

Литература

1. Тарасов В. Б. От многоагентных систем к интеллектуальным организациям: философия, психология, информатика – М.: УРСС, 2002
2. Скобелев П. О. Открытые мультиагентные системы для поддержки процессов принятия решений при управлении предприятиями // Известия Самарского научного центра Российской академии наук – 2001 – Т. 3, № 1
3. А. А. Крижановский. Вопросы реализации проблемно-ориентированных агентов интеграции знаний. // Труды СПИИРАН, т. 1. - СПб: СПИИРАН, 2001
4. Глибовец Н.Н. Использование JADE (Java Agent Development Environment) для разработки компьютерных систем поддержки дистанционного обучения агентного типа // Educational Technology & Society - №8(3) – 2005 - С. 325-345
5. Foundation for Intelligent Physical Agents // <http://www.fipa.org>

Пыхтин А.И., Спирин Е.А., Захаров И.С.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОЛИМПИАД КАК СПОСОБА КОНКУРСНОГО ОТБОРА

sephiroth_kstu@mail.ru

Курский государственный технический университет (КурскГТУ)

г. Курск

В условиях введения Единого государственного экзамена как инструмента государственного контроля и управления качеством общего образования на основе независимой объективной и достоверной оценки подготовки выпускников с целью разгрузки абитуриентов за счет сокращения числа экзаменов все более острым становится вопрос конкурсного отбора и зачисления в высшие учебные заведения талантливой и одаренной молодежи. Одним из способов такого отбора являются предметные олимпиады, в том числе Всероссийская олимпиада школьников. Для обеспечения профильной ориентации участников на определенную программу подготовки организуются региональные профессиональные олимпиады, проводимые с целью совершенствования организационно-методического обеспечения, подготовки и выявления талантливых, перспективных обучающихся среди контингента профессиональных образовательных учреждений, таких как колледжи, техникумы и училища. Достоинство такого способа конкурсного отбора заключается в том, что для успешного выполнения заданий профессиональной олимпиады требуется не только отличное знание предметов

в рамках той или иной специальности и общей эрудированности, но и способности применять эти знания в совокупности с личным опытом.

Основные задачи организационного комитета любой олимпиады следует решить следующие задачи:

- обеспечение секретности заданий олимпиады на подготовительном этапе;
- обеспечение конфиденциальности работ участников олимпиады на этапе проверки.

Первая задача решается путем применения методов формирования вариантов заданий ЕГЭ или централизованного тестирования. При этом в ходе подготовительного этапа формируется база данных вариантов заданий по каждому из предметов, входящих в программу олимпиады. Материалы базы данных готовятся с привлечением лиц, не имеющих отношения к конкурсному жюри олимпиады. Непосредственно перед началом профессиональной олимпиады лицо, отвечающее за формирование вариантов заданий, используя специальный программный интерфейс, вводит произвольный секретный ключ, на основании которого генерируется дискретная хаотическая последовательность, каждому члену которой ставится в соответствие задание. Затем последовательность сортируется по возрастанию или убыванию, что приводит к формированию псевдослучайного набора заданий первого варианта. Процедура повторяется до тех пор, пока не будет получено необходимое число вариантов. Все введенные секретные ключи сохраняются в базе данных, позволяя на основании свойства детерминированности дискретных хаотических отображений [1] восстановить последовательности заданий в вариантах, контролируя деятельность лица, сформировавшего варианты заданий.

Сущность второй задачи сводится к тому, что выделение работы искомого олимпийца из общей массы является очень простой задачей, если на работах указаны фамилия, инициалы или паспортные данные конкурсантов. Один из возможных простых и эффективных методов решения задачи – использование уникальных кодов, идентифицирующих личность олимпийцев. Обычные числовые коды могут быть легко воспроизведены участниками олимпиады, а использование длинных символьных кодов затрудняет оперирование с ними не только олимпийцев, но и членов жюри. Поэтому наиболее удобны штрих – коды, присваиваемые участникам олимпиады при регистрации. Непосредственно на олимпиаде каждому участнику выдаются индивидуальные листы, на которых пропечатан штрих-код. На этих листах конкурсанты выполняют задания олимпиады и сдают работы ответственному лицу, которое проверяет соответствие кода на работе личности участника олимпиады с помощью сканера штрих - кодов. Конкурсное жюри проверяет работы и заносит результаты в базу данных с использованием специального программного интерфейса. По окончании проверки выводится протокол, на основании которого жюри выносит решение о количестве призовых мест.

Региональные профессиональные олимпиады в Курском государственном техническом университете (КурскГТУ) проводятся с 2005 года. Накоплен значительный статистический материал.

Программное обеспечение приемной комиссии КурскГТУ реализует вышеописанные методики предупреждения фальсификации результатов олимпиады, которые являются продуктом эволюционного развития целого поколения других способов соблюдения конфиденциальности конкурсных работ.

Литература

1. Шустер, Г. Детерминированный хаос: Введение [Текст] / Г. Шустер. М.: Мир, 1988.

Ровенский А.М.

К ВОПРОСАМ КЛАССИФИКАЦИИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Rovart@yandex.ru

*Московский Государственный Технический Университет имени Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана),
Государственное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением
математики и информатики № 7 г. Москвы (ГБОУ СОШ УМИ № 7)
г. Москва*

В последние несколько лет в учебном и управленческом процессах ряда образовательных учреждений (ОУ) активно стали применяться электронные учебные комплексы (ЭУК) и цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) по многим предметам школьной программы, а также программные средства администрирования образовательного процесса.

Необходимо отметить, что использование новых информационных технологий в обучении велось отдельными учителями и руководителями и ранее, дополнительным же толчком к все большему внедрению электронных средств обучения и администрирования стал опыт работы по их апробации в рамках проекта «Информатизация системы образования», который позволил получить представление о структуре, функциональных возможностях и методике использования ЭУК, ЦОР и программных продуктах управления образованием в учебно-воспитательном процессе, вариантах их применения в зависимости от вида учебной, управленческой и внеучебной деятельности.

В ходе изучения структуры и методической наполненности электронных пособий была сформирована достаточно четкая их классификация по выполняемым ими функциям, которая может быть представлена следующим образом: